

A TECNOLOGIA DIGITAL BLOCKCHAIN: ANÁLISE EVOLUTIVA E PRAGMÁTICA

Henrique Pereira de Araújo¹
Rebecca Bignardi Arambasic Rebelo da Silva²

Artigo recebido em abril de 2017

RESUMO

A sociedade observa o resultado de políticas intervencionistas extremas causadas pelos marcos regulatórios dos governos e convive com a necessidade urgente de alternativas aos serviços estatais. Portanto a população vive o melhor momento em ter acesso aos conhecimentos e reflexões em relação às tecnologias livres, que visam a evolução dentro do processo de mercado e com isso prover uma alternativa real, prática e consistente em relação aos serviços ineficientes, mitigando os problemas resultantes destes. Este artigo objetiva, por meio de pesquisa qualitativa realizada no primeiro semestre de 2016 e 2017 com 15 respondentes, mostrar os avanços da tecnologia Blockchain, a sua fundamentação econômica, e com isso testar a sua aceitabilidade.

.Palavras-chave: Bitcoin. Bitnation. Libertarianismo. Moeda. Tecnologia. Organização.

ABSTRACT

The society observes the result of extreme interventionist policies caused by the regulatory frameworks of governments and coexists with the urgent need for alternatives to state services. Therefore, the population has the best time to have access to the knowledge and reflections regarding free technologies, which aim to evolve within the market process and thus provide a real, practical and consistent alternative to inefficient services, mitigating the resulting problems of these. This article aims to show the advances of Blockchain technology, its economic fundamentals, and to test its acceptability, through a qualitative survey conducted in the first half of 2016 and 2017 with 15 respondents, and to test its acceptability.

Key words: Bitcoin. Bitnation. Libertarianism. Coin. Technology. Organization.

¹ Egresso do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Fatec Zona Sul. E-mail: hpa.1002@gmail.com.

² Docente e coordenadora no curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Fatec Zona Sul. E-mail: rebecca@e-fateczonasul.org.

1 INTRODUÇÃO

Ao analisar a questão das crises e como o intervencionismo consegue gerá-las, os economistas clássicos, como Cantillon (1755), Smith (1776) e Say (1818) perceberam que a única forma de conseguir o verdadeiro progresso, a partir da criação de riqueza, é minimizar as funções do governo e deixar o mercado funcionar livre.

Mas o feito mais notável desses economistas, foi levar os seus argumentos à consequência final e chegando à conclusão que tal fato se estenderia inclusive na criação e manutenção do dinheiro. Tal questão mais tarde ignorada, passou a ser tratada novamente e aperfeiçoada pelos economistas austríacos.

Segundo Mises (1958, p. 96), “ao longo de anos, em todas as partes do mundo, se escreve sobre democracia e sobre o governo popular representativo. Esses textos trazem queixas das deficiências do regime, mas a democracia que criticam é apenas aquela em que o intervencionismo é a política que rege o país”.

Os problemas mais recentes estão diretamente relacionados a colapsos econômicos que trouxeram caos, como os de 1929 e 2008. Com tais crises geradas pelo sistema de reservas bancárias fracionárias e o uso indevido da moeda fiduciária por bancos centrais, o resultado é a depressão e a crescente inflação.

O principal problema é a concentração do bem público para gestão de poucas pessoas sem qualquer concorrência de serviços e impostos altíssimos para sustentar a distribuição deles no território nacional. (MISES,1958)

Contudo, houve o surgimento de organizações livres e não governamentais como a Bitnation. Tal instituição é uma organização autônoma descentralizada (DAO), cujo funcionamento ocorre por meio de *softwares* em uma estrutura de contratos inteligentes, que se assemelham a contratos jurídicos, mas a execução dos mesmos ocorre por parâmetros definidos em uma linguagem de programação e operam de forma automática com normas pré-estabelecidas.

Essas instituições buscam substituir algumas funções que até então eram exclusivas de governos e que carregam consigo problemas como a impossibilidade de trocar o serviço por um mais eficiente. As ideias pautadas nos fundamentos libertários de Rothbard (1974), constituem em usar a tecnologia por meio de *softwares* e interação na internet para criarem novas ferramentas substituindo a moeda estatal, criar identidades globais, entre outras importantes modificações.

A importância deste assunto é de âmbito global, porque permite o fim de diversos problemas atuais como a inflação, a crise da moeda, burocratização, regulamentação excessiva e bolhas de mercado.

Consequentemente ferramentas pagas e gratuitas estão sendo feitas para permitir que o mercado e a livre iniciativa cuidem do preço e principalmente da regulamentação dos serviços. Assim até mesmo os cartórios que não possuíam nenhuma possibilidade de funcionarem sem o governo, agora conseguem usando a tecnologia da Blockchain que garante a segurança e a veracidade das informações com mais agilidade e integridade.

Em síntese, tal tecnologia já existe, apenas precisa de aperfeiçoamento na qualidade e na distribuição. Neste artigo, evidencia-se que a cooperação entre indivíduos e o avanço da tecnologia permitem o avanço da sociedade sem o total planejamento central das instituições, ocasionam também a diminuição nos impostos, melhorias na qualidade de vida e ao final

explana como a Blockchain, a Bitcoin e serviços como o Public Notary possuem a capacidade de se tornarem a tecnologia do futuro.

O objetivo geral é conscientizar sobre os avanços recentes e o objetivo específico é verificar se a governança desses serviços pode ser realizada de forma privada, minimizando ao máximo os problemas resultantes, ocasionado melhor aperfeiçoamento nas relações sociais.

A pesquisa é do tipo qualitativa e bibliográfica, retirando dados históricos e se fundamentando em livros, artigos e revistas relacionadas à economia, e na análise austríaca, acessando ainda, sítios relacionados às especificações tecnológicas. Com isso, buscou-se analisar o mercado e mostrar se a tecnologia está sendo aceita no meio social ou se é de fato novidade desconhecida pelas pessoas e, portanto, não desempenha papel em escala.

Especifica-se que pesquisa foi feita com o padrão de Vergara (2007) usando pesquisa amostral e realizando estatística pertinente para ao fim informar a abrangência da tecnologia.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Inicia-se o referencial teórico, explicando os fundamentos dos principais componentes de sustentação das propostas do artigo.

2.1 Os Fundamentos da Bitcoin

O modo de operar Bitcoin pode ser analisado à luz das ideias de Mises (1958) e Hayek (1976), porque estes criticaram intensamente a estatização do dinheiro, sendo os argumentos baseados na afirmação de que a moeda é um bem como qualquer outro, não deve ser regulamentada por estados, deve funcionar de forma semelhante ao padrão ouro: escasso e livre para que possua valor.

A maior vantagem do esquema proposto, em outras palavras, está no fato de ele impedir os governos de “protegerem” as moedas que emitem contra as consequências adversas de suas próprias medidas e, assim, de impedir que os governantes continuem adotando essas medidas prejudiciais à sociedade (HAYEK, 1976, p.27).

O autor citado anteriormente, Hayek, premiado com o Nobel de economia em 1974, analisou de forma extremamente minuciosa a questão monetária, chegando a conclusão de que para combater a inflação, não bastaria tentar mitigar os seus efeitos, a solução deveria atacar a causa a sua raiz.

Para alcançar este resultado, Hayek propôs moedas concorrentes a taxas fixas e constantes, sendo esta uma de suas maiores contribuições. Mesmo sendo alvo de inúmeras críticas e não tendo vivido o suficiente para presenciar *Bitcoin*, *Dash* e *Ethereum* entende-se que estava correto.

A empresa que inflacionasse e desvalorizasse sua moeda de forma imprudente, sofreria enormes ataques da concorrência junto com uma enorme fuga em possuir encaixes da

moeda, já que existiriam outras no mercado e ninguém escolheria um dinheiro ruim como uma alternativa.

Devido ao fato da Escola Austríaca de economia, aperfeiçoada por Mises (1927) e Hayek (1945), ter tido seus fundamentos ignorados por causa dos avanços do fascismo, do socialismo e das teorias intervencionistas de Keynes (1936), a maioria dos países do mundo abandonaram completamente o lastro do ouro em 1971 e passaram a operar em câmbio flutuante mesmo com os alertas dos austríacos.

Keynes (1936) explicava que o governo deveria crescer a sua influência, baixar a taxa de juros, facilitar o crédito e controlar a economia para evitar crises, que ocorreriam eventualmente em um livre mercado gerando inflação, com a finalidade de garantir o pleno emprego, que só poderia obtê-lo ser obtido sob esta condição.

Contudo, com o aval de Keynes, os governos fizeram a emissão da moeda sem bases em nenhum lastro, impuseram o aumento de impostos para sustentar gastos na máquina pública, elaboraram leis de controle do mercado, propuseram o corporativismo com cartéis e por fim prolongaram as crises causadas por práticas mercantilistas, como a de 1929 com as políticas de restrição dos presidentes Hoover, 1929-1933 e Roosevelt, 1933-1945 (ROTHBARD, 1963).

Subsequentemente, diversos países adotaram uma política fechada, com controle de preços, mercado, dinheiro, salários e a resultante disso, até hoje se sofre com o excesso do intervencionismo no mercado, com várias bolhas (como a de 2014 no Brasil e mais intensamente com a de 2008) que afetam o mundo gerando desemprego, pobreza, falências, sendo que diversos países ainda não conseguiram escapar dos seus severos efeitos.

Como explicado por Mises (1912) na sua teoria dos ciclos econômicos, as crises ocorrem por uma descoordenação da estrutura de produção, o que acontece devido a políticas inflacionárias. Nesta condição, a moeda impressa sem respectiva demanda não entra de forma uniforme na economia, os primeiros setores a receberem o dinheiro novo obtêm recursos à custa dos demais, os preços aumentam nesse meio e o meio se desenvolve sem a existência de poupança, não ocasionando nenhum aumento de riqueza da população (SENNHOLZ, 2010).

Esse desenvolvimento de curto prazo nestes setores fornecem uma aparência de prosperidade na economia, mas tão logo os preços começarem a disparar, os governos são obrigados a abandonar essas políticas, e é quando a prosperidade artificial se reverte em crise (EBELING, 2011).

Nos casos em que as políticas não foram abandonadas, a moeda entrou em estágio de hiperinflação, resultando na destruição completa da divisão do trabalho. Este cenário é bem documentado com a moeda Mark quando a Alemanha, um país antes rico econômica e culturalmente chegou a vivenciar um período de enorme pobreza e miséria.

A queda do *Mark* começou gradualmente. Nos anos de guerra, 1914-1918, seu valor cambial foi reduzido pela metade, e em agosto de 1919 foi reduzido novamente. No início de 1920, no entanto, apesar de o custo de vida ter aumentado menos de nove vezes desde 1914, o *Mark* tinha apenas um quadragésimo do seu poder de compra no exterior. Seguiram-se doze meses de flutuação nervosa, mas depois o *Mark* acelerou para baixo com um ímpeto crescente, arrastando a miséria social e a perturbação política na sua esteira (FERGUSSON, 1975, p.1).

A população começou a passar fome, pois ninguém produzia em troca de uma moeda cujo valor em 1923 chegou a situação de 1 dólar chegando a valer 4,3 trilhões de Marks, e ainda vivenciando uma inflação de preços de 750 bilhões por cento ao ano. A sociedade entrou em caos, um colapso total, até o momento em que um sistema bancário paralelo foi criado a partir do mercado (FRENCH & KURAPOVNA, 2015).

Contudo, como havia previsto Mises (1920), os pombos fritos não voaram para bocas dos camaradas, e contrariando o crescimento do intervencionismo, a população começou a achar maneiras de fugir do controle estatal que aumentava enormemente.

Assim, para fugir do crescente controle do estado, surgiram as primeiras organizações com ideais libertários, movimentando um mercado que não era regulamentado pelo governo. Tal prática passou a ser chamada de Agorismo e foi bastante retratada por Konkin III (1980), que foi um dos fundamentais formuladores deste processo (TAKAKI, 2015).

Tais acontecimentos tiveram enorme apoio de Rothbard (1973) que incentivou fortemente o crescimento do movimento libertário e usando das ideias da Escola Austríaca de economia, escreveu um manifesto para os libertários propondo uma nova liberdade individual e econômica, mostrando como o Estado usava da violência para impedir o crescimento e aprimoramento da civilização.

As ideias de Rothbard (1963) mais que as de Mises (1958) e Hayek (1976), tiveram repercussões massivas devido a sua posição radical quanto aos governos, no entanto foram estas ideias que permitiram o acesso à informações que antes não se espalhavam, unindo o fato dos movimentos anteriores não atingirem o Estado de forma direta.

Com o passar do tempo, autores como Hoppe (1997), passaram a influenciar o meio acadêmico, e hoje é um dos mais importantes intelectuais, que demonstra pela razão o porquê das pessoas naturalmente se relacionarem entre si e como esta é uma ação natural que traz benefícios aos dois lados, sem a necessidade de qualquer intervenção ou ação coercitiva.

Na situação de um enorme controle do governo sobre a população, os indivíduos começam a procurar maneiras de escapar dela, e no caso da moeda, diversas pessoas com o objetivo de fugir da depreciação, mantinham dinheiro e ouro em contas estrangeiras. (KONKIN III, 1980)

Nesta situação, organizações surgiriam para criar e difundir meios pelo qual os indivíduos pudessem manter seu poder de compra, e nessas condições, o surgimento da *Bitcoin* e *Ethereum* se traduzem como um fato consolidado deste movimento descentralizado.

2.2 Tipos de Moedas Livres

No início, as organizações começaram a adotar moedas privadas regionais, as quais circulavam apenas em vilas, locais isolados e por fim não tiveram grande repercussão, no entanto, algumas surgiram com a ideia de substituição da moeda estatal como o *Liberty Dollar* de *NotHaus*. A moeda era baseada no padrão ouro e certificava em um título a quantidade real de ouro e prata que o proprietário possuía.

Em 1999, *NotHaus* com sua nova moeda obteve sucesso e conseguiu gerar 250.000 títulos privados, mas o *Liberty Dollar* não pode ir a frente por causa de um ataque do FBI e USSS em 2007, que condenou *NotHaus* por crime federal de fazer, possuir e vender uma moeda própria (MURPHY, 2011).

Com o fim do *Liberty Dollar* e os avanços da internet, uma pessoa anônima criou em 2008 uma moeda virtual descentralizada que seria gerada por um algoritmo matemático, teria

sua emissão controlada de forma a garantir a sua escassez, não podia ser rastreada por ninguém, os títulos eram virtuais criptografados e anônimos. Assim surge a primeira criptomoeda, o *Bitcoin*. A forma de funcionamento dessa inovadora moeda tornou impossível governos ou instituições impedirem a circulação e trocas livres com seu uso. (ŠURDA, 2012)

A *Bitcoin* não é somente uma moeda, mas um sistema de pagamento global *online* e totalmente descentralizado, possuidores dos melhores atributos do dinheiro: ser escasso, divisível, portátil e não gerar problemas ecológicos, porque não existe fisicamente. Com a ausência de uma autoridade central a controlando, a moeda foi construída usando o protocolo *peer-to-peer* e se baseando nos mesmos fundamentos no qual surgiu o *Torrent*. (ULRICH, 2014).

Se no passado tal prosperidade foi alcançada na Alemanha pela simples confiança no mercado, hoje, uma moeda da era digital que possui a disciplina de um algoritmo matemático não editável, não sujeito a manipulações diretas e respeitando assim os sólidos fundamentos da economia.

Nasce uma nova tecnologia, voltada a economia e preocupada em fornecer uma alternativa a questões antes imaginadas por poucos. A importância recente refere-se ao fato dos governos poderem ditar os preços e custos de forma arbitrária sem levar em conta os avanços da área e não precisar seguir os preços de mercado.

Com o sucesso da *Bitcoin*, inúmeras pessoas passaram a criar suas próprias moedas virtuais, hoje o número de criptomoedas circulantes é imenso e em escala crescente. A tecnologia criada se tornou tão eficiente que algumas instituições perceberam que era possível usá-las para criar outros serviços, surgindo então a *Ethereum* e a *Bitnation* (ALLISON, 2015).

2.3 O Surgimento e Crescimento das Moedas Digitais

Menger (1871), o primeiro dos economistas austríacos e fundador da escola de economia, foi quem trouxe a resposta para a questão de como surgiu o dinheiro na civilização. Ao avaliar historicamente, constatou que o dinheiro surgiu do escambo de forma natural, os bens de maior capacidade de aceitação e troca eram usados como intermediários para conseguir o produto desejado e quando o ouro por suas características foi escolhido globalmente como moeda houve uma revolução no comércio.

Fitzgerald (2015) explica que o recente sucesso da *Bitcoin* faz pensar que surgiu do nada, mas assim como o comércio antigo fez surgir espontaneamente o dinheiro, a *Bitcoin* se estabeleceu como um ativo monetário baseada no mesmo princípio, onde o uso está ligado ao efeito de rede, cuja demanda cresce de acordo com o crescimento do uso.

Este fato é carregado de lógica, pois se um bem é mais demandado como intermediário em trocas, o maior uso neste sentido faz crescer junto a aceitação por outras pessoas, já que isso possibilita uma segurança em termos de capacidade de sustentação e torna mais difícil um bem perder todo poder de compra de forma imediata.

Ainda que a não possa ser considerada dinheiro, relata Iorio (2010), pois segundo a definição austríaca, dinheiro é um meio de troca universalmente aceito. De acordo com o Teorema da Regressão, um bem se estabelece como dinheiro de acordo com seu uso, seu valor ao longo do tempo, seu poder de compra atual e as expectativas dos usuários em relação a seu valor futuro e os seguintes fatos permite considerar a *Bitcoin* como capaz de atender às quatro proposições.

Além dos fundamentos econômicos da moeda, foi um enorme processo de pesquisa e construção do conhecimento técnico da área de Tecnologia da Informação, mais especificadamente das Ciências da Computação e do Software Livre.

Os problemas que os modelos digitais antes possuíam, argumenta Ulrich (2014), se resumiam ao intermediário e ao gasto duplo. Quando uma transação é feita em um sistema comum eletrônico existe sempre o intermediário que irá mediar a transação, permitindo que o dinheiro que um indivíduo transferiu a outro efetivamente chegue, evitando uma dupla leitura ou um erro no programa que duplique a transação e o valor redirecionado.

A destacada característica da *Bitcoin* foi ter evitado os dois problemas com a ausência do intermediário mantendo a integridade das informações, estes enormes fundamentos se integram ao fenômeno recente da *Fintechs* no mundo todo. Algumas das *startups* financeiras, compram e vendem em *bitcoins*, pois a enorme instabilidade da moeda em seus momentos iniciais é realidade cada vez mais distante.

Mesmo com as inúmeras críticas quanto as oscilações rígidas da *bitcoin*, analisa-se, nos Gráficos 1 e 2, a queda anual do índice de volatilidade geral, que é a medida de quanto um ativo financeiro varia ao longo do tempo. Um ativo de alta volatilidade detém menos chances de vivenciar o efeito de rede e principalmente de ser capaz de se estabelecer como dinheiro, como explicado pelo Teorema da Regressão.

O Gráfico 1 mostra a queda nas variações de 2010 até o início de 2017 em termos de dólares (USD), em que os picos e inclinações representam a variação no valor da *bitcoin* (BTC) em relação ao dólar americano (USD). A linha azul representa o desvio médio dos valores em 30 dias da *bitcoin* em relação ao dólar, a linha preta representa o mesmo desvio em 60 dias.

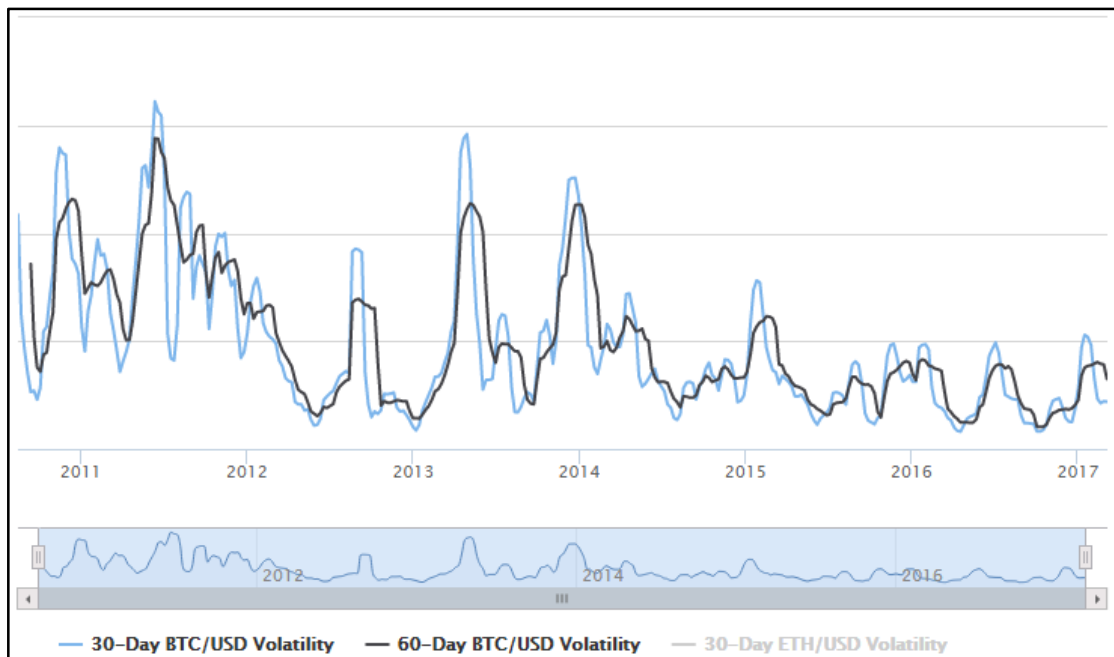


Gráfico 1 - Volatilidade da *bitcoin* (BTC) em relação ao dólar (USD) ao longo do tempo

Fonte: BTC (2017)

Ainda no Gráfico 1 se verificam grandes oscilações no ano de 2011, uma queda da volatilidade nos primeiros meses de 2012, mas voltando a oscilar de forma mais intensa entre julho de 2012 à julho de 2014, permanecendo relativamente estável somente entre novembro e dezembro de 2012.

No entanto, após este período, a *bitcoin* reduziu as oscilações, mantendo-se mais estável ao dólar entre os períodos de julho de 2014 a dezembro de 2014. Depois, aconteceu um novo pico de oscilação logo em janeiro de 2015, mas que permaneceu com a mesma proporção dos ciclos de volatilidade após este intervalo, sem grandes picos de variação desde então.

As variações em período de 60 dias mostram uma maior estabilidade de longo prazo em meio a quedas e ascensões do nível de oscilação.

O Gráfico 2 apresenta o período entre 28 de fevereiro de 2016 e 30 de novembro de 2016, em que o acontecimento Brexit (saída da Inglaterra do União Europeia), fez com que a libra esterlina (GBP) sofresse grandes oscilações em relação ao dólar (USD), em março, abril, junho e julho, e manteve-se em baixa oscilação desde então.

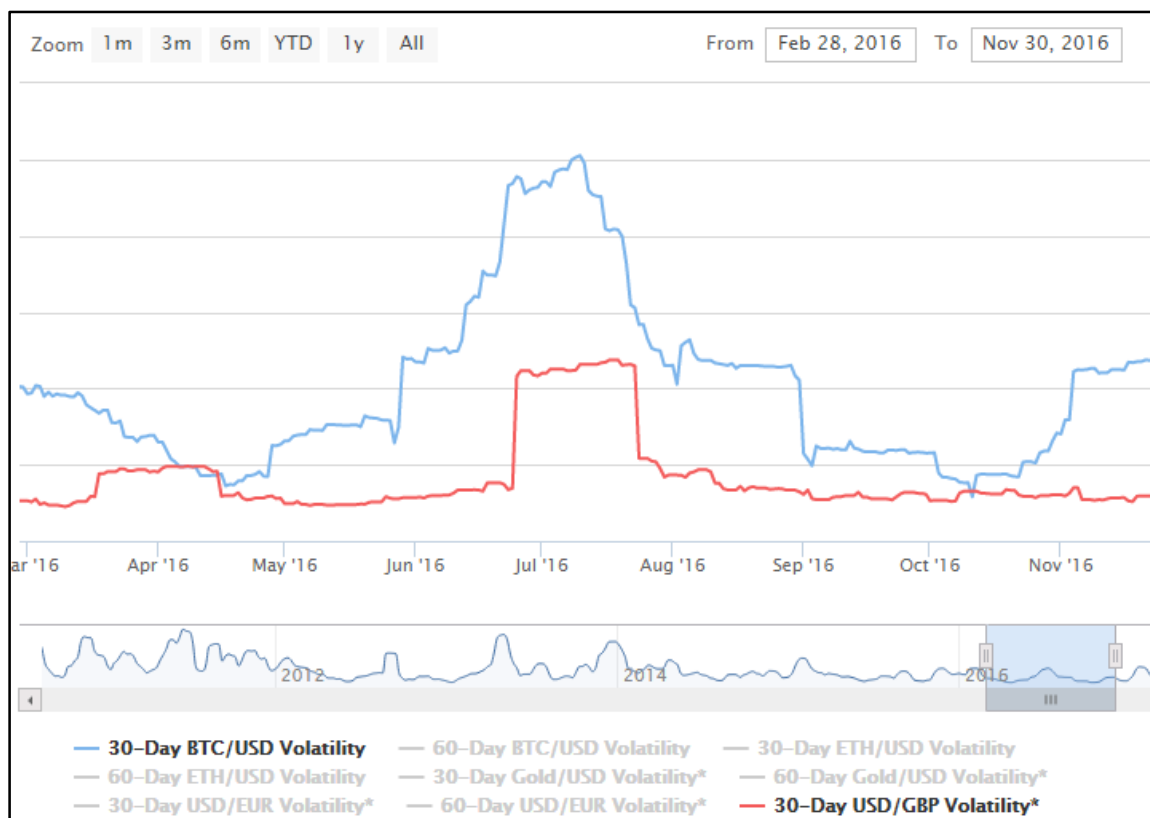


Gráfico 2 - Volatilidade da *Bitcoin* e da Libra em relação ao dólar, no período de Março a Novembro de 2016

Fonte: BTC (2017)

No entanto, durante todo o mês de setembro, a *bitcoin* se estabilizou em relação a libra, mantendo-se em uma reta quase perfeita em relação ao valor do dólar. Mostrando-se assim, que a *bitcoin* possui sim uma possibilidade de se estabelecer como dinheiro, já que

conseguiu se manter estável a uma moeda circulante histórica como o dólar e em melhor condição que a libra inglesa neste mesmo intervalo de tempo.

As empresas podem usar a *bitcoin* como intermediária em transações financeiras para minimização de custos, porque podem realizar compras sem custos de aplicativos em moeda corrente, taxas de bancos e impostos. Isto se traduz nos existentes cartões de débito, como os de lojas de roupas, jogos, entre outros, que já se integraram a *Bitcoin*.

Para Kirzner (1973), tal fato se traduz na ocorrência do mercado no qual empresas buscam se manter competitivas, onde sua eliminação é um processo dinâmico em que empresários ficam em constante estado de alerta para as novidades e inovações.

2.4 Tecnologias voltadas às moedas eletrônicas e organizações

A tecnologia da *Bitcoin* chamada de *blockchain*, funciona de forma parecida com um livro que não permite ser editado, só pode ser escrito por um lado e um registro está diretamente relacionado ao anterior e ao posterior como uma corrente (ŠURDA, 2012).

Os registros *online* são carimbados com data e hora, não podem ser alterados pois é criptografado, a única forma de burlar seria conseguir o poder computacional maior que a rede inteira. Ulrich (2014) informa que mesmo com as inúmeras tentativas de quebrar a rede, o sistema se torna mais sólida a cada dia, de forma que nem o computador mais avançado do mundo fosse capaz de ter tal poder.

Usando deste mesmo princípio, o sistema da *Ethereum* surgiu, não para concorrer com a *Bitcoin*, mas para usar os seus princípios para produzir mais tecnologias inserindo contratos inteligentes. Os contratos são programados como um *script* cuja execução atende a determinados requisitos e funciona de forma automática. Esta tecnologia foi tão bem vista que a Microsoft e a IBM passaram a investir fortemente nela. Isso permite que futuramente contratos de alugueis, venda de serviços *online*, moedas a taxas constantes e até mesmo um sistema de bolsa de valores contenham enormes chances de serem vistos de forma (G1, 2015).

Organizações como a *Bitnation*, com o crescente interesse na *Ethereum* também resolveram construir identidades, cartórios e registros de civilização de forma completamente livre e descentralizada. Portanto, uma identidade global, a *World Citizenship ID* pode ser criada, em que um registro é gerado e não pode ser alterado ou editado, as assinaturas e carimbos das empresas garantem a sua veracidade e impedem a mesma pessoa de ser registrada duas vezes ou com nome diferente. Segundo Connel (2015), com o mesmo princípio, a *Bitnation* construiu um cartório, o *Public Notary*, em que o registro possui data, hora, minuto e segundo registrado impedindo que situação semelhante seja registrada novamente, e caso aconteça, será necessário um registro de transferência de propriedade entre os dois registros, funcionando pela *blockchain* por meio de contratos.

Essas tecnologias, mesmo sendo ainda recentes e incompletas, possuem a capacidade de substituir diversos serviços estatais ou não ineficientes.

Além dessas, existem outras organizações com princípios análogos: o *Uber* e o *Shippify*, além de novas propostas como o *Arcade City*, construído na *Ethereum*, que se mostra concorrente do *Uber*, mas com o diferencial de ser completamente descentralizado.

Essas tecnologias, no crescente fenômeno das *Fintechs*, como o *NuBank*, servem para resolver o problema do corporativismo dos bancos, dos transportes por taxi, do monopólio estatal de transportes públicos e dos serviços de entregas mal dirigidos.

As organizações continuam a melhorar e ampliar seus serviços de forma a garantir os seus mercados, e os empreendedores analisam, avaliam e precificam com objetivo de conseguir lucros.

Assim, até mesmo os chamados serviços de utilidade pública podem ser desestatizados e se espera que pouco a pouco a qualidade aumente.

Considera-se que a sociedade no futuro poderá entender como passado os graves problemas atuais, tais como a crescente inflação de preços, a contração de crédito, as bolhas econômicas, os altos custos de cartórios e corrigi-los pelo uso voluntário da tecnologia obtida pela interação entre indivíduos e instituições livres.

3 MÉTODO

A pesquisa realizada foi qualitativa com o intuito de verificar a aceitabilidade dos atuais avanços tecnológicos na economia, nos meios sociais e acadêmicos, buscando permitir que as pessoas deem a sua opinião sobre novas e antigas tecnologias que as afetam.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As entrevistas utilizaram a ferramenta *Google Forms* objetivando analisar a viabilidade da utilização e a aceitação de tecnologias nas organizações. Entrevistou-se 15 pessoas, a escolha dos entrevistados foi feita por conveniência.

No Gráfico 3 se observa as idades dos entrevistados, 90% estão na faixa etária entre 18 a 30 anos e 10% estão na faixa etária com mais de 30 anos, evidenciando a maioria como de perfil jovem.

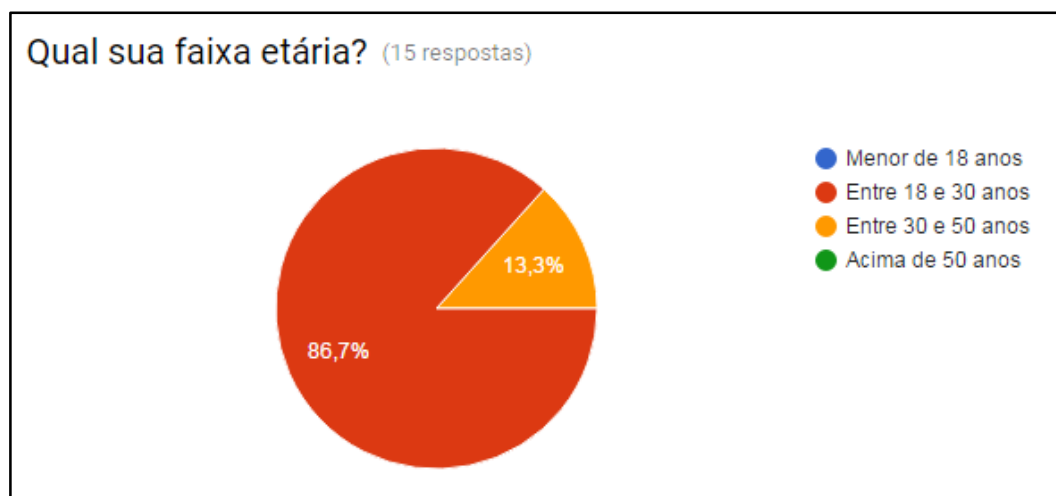


Gráfico 1 – Faixa etária
Fonte: autores

As faixas etárias menores que 18 anos e maiores de 50 anos não responderam a entrevista.

No Gráfico 4, apresentam-se os gêneros dos entrevistados. Sendo, 66% masculino e 33% feminino, mostrando a tendência de interesse no assunto pendendo para o gênero masculino.

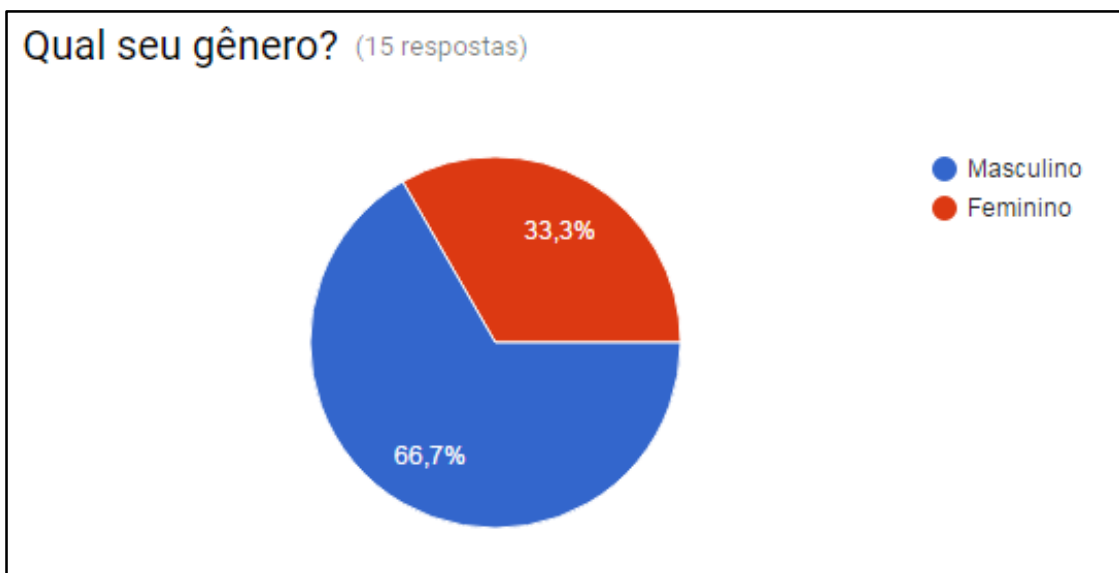


Gráfico 2 – Gênero
Fonte: autores

No Gráfico 5 se observa a opinião dos entrevistados quanto a atual situação econômica.



Gráfico 3 – Satisfação com a atualidade da situação econômica do país
Fonte: autores

Nota-se que 100% dos entrevistados (todos brasileiros) estão insatisfeitos com a atual situação econômica do país.

No Gráfico 6 estão representadas as opiniões sobre a confiança em se deixar o monopólio da moeda com o governo e se apoiam a ideia.



Gráfico 4 - Segurança
Fonte: autores

O Gráfico 6 constata que 86,7% consideraram a situação instável e empatados em porcentagem, dividem a opinião em 6,7% consideraram sem enormes riscos e o mesmo percentual consideraram totalmente seguro. Os que não se sentem seguros mencionam que é devido à instabilidade econômica do país.

No Gráfico 7 a entrevista avaliou a possível existência dos cartórios privados e livres.



Gráfico 5 – Serviço privado de Cartórios funcionais
Fonte: autores

O Gráfico 7 mostra que a totalidade dos entrevistados usariam o serviço de cartórios livres e funcionais, portanto são favoráveis a ideia.

No gráfico 8 os entrevistados responderam sobre a aceitação da ideia de liberdade em se escolher e usar qualquer moeda ou permanecer na atual.

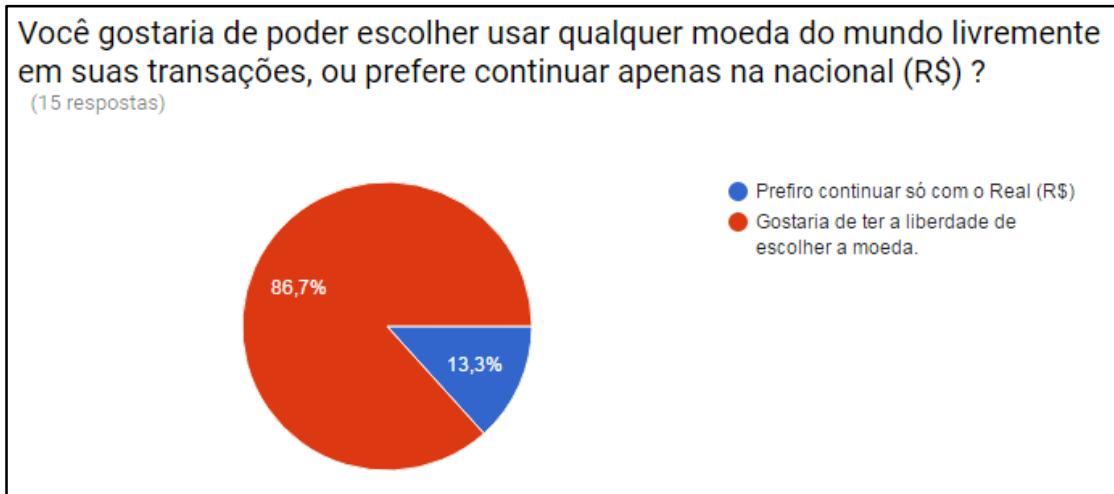


Gráfico 6 – Escolha da moeda

Fonte: autores

Percebe-se pelo Gráfico 8 que 86,7% das pessoas são a favor de livre mercado e 13,3% é a favor do monopólio econômico de moeda.

No Gráfico 9 estão as respostas a respeito da aceitação de moedas privadas no mercado.

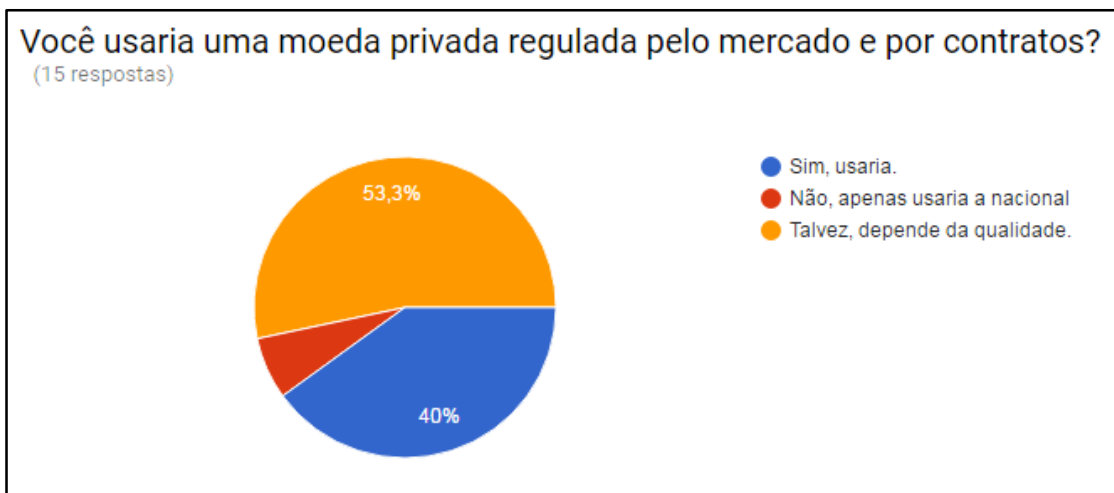


Gráfico 7 – Aceitação moeda privada

Fonte: autores

Analisando o Gráfico 9, nota-se que 40% dos entrevistados usariam a moeda normalmente; 53,3% usariam caso possuísse qualidade aceitável; e, 6,7% não usariam de nenhuma maneira. Destaca-se que poucos respondentes não estão familiarizados com a ideia de moeda privada e não têm confiança na ideia.

No Gráfico 10, a opinião referente ao registro *online* e global.

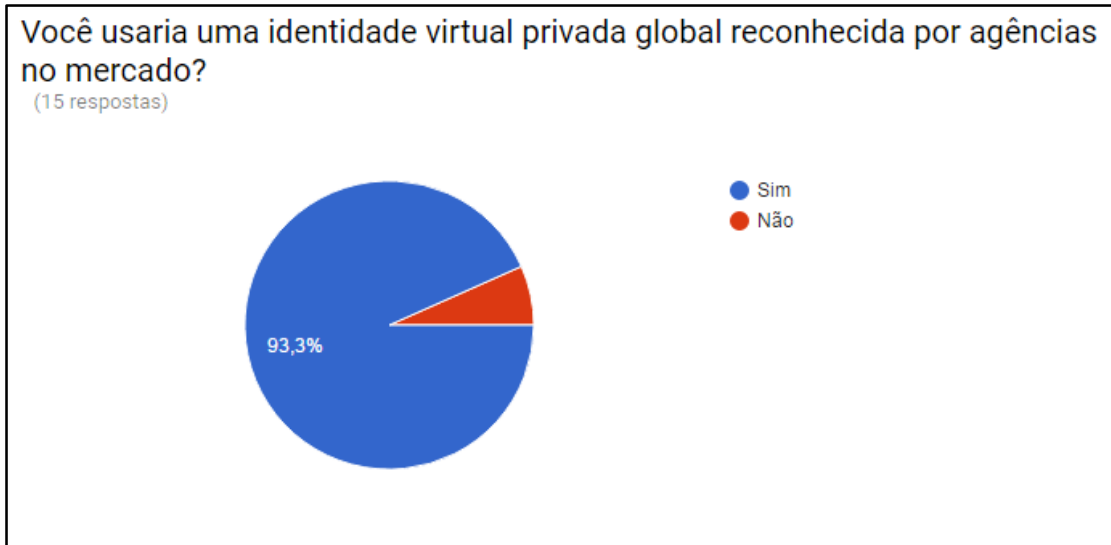


Gráfico 8 – Registro online virtual
Fonte: autores

Constatou-se que 93,3% dos entrevistados usariam normalmente a identidade virtual e 6,7% não. Enfatiza-se que são os mesmos 6,7% que não têm confiança na ideia de moeda privada.

Por uma diferença de 73,4%, a maioria se mostrou descontente com o uso político do dinheiro e portanto, se sentem seguras em usar uma moeda privada. No entanto dentre algumas dessas pessoas, o real ainda é a melhor alternativa, sendo escolhido por 6,7% dos entrevistados.

Houve unanimidade quanto à insatisfação da atual situação econômica do país e quanto à substituição do serviço estatal de cartórios por um de livre-mercado, o que mostra a enorme oportunidade para a atuação que empresas privadas no meio real e *online* se apenas for dada segurança jurídica aos empresários e clientes.

Sobre a aceitação de identidades virtuais privadas, 93,3% dos entrevistados foram favoráveis a existência desse serviço, o que é compreendido, pois devido ao crescente uso das redes sociais, a existência das identidades virtuais se tornam uma evolução do atual modelo que já se integra com a realidade.

Mais da metade, 53,3%, mostrou preocupação com a qualidade de uma moeda privada, tal fato se baseia no medo de fraudes ou de a moeda se desvalorizar rapidamente. Mas esses mesmos respondentes concordam que usariam a moeda caso possuísse segurança e qualidade, o que é algo notável devido a enorme novidade em se discutir o assunto.

A percepção da moeda como um bem, assim como todos os bens é capaz de comprar, é um conhecimento novo a ser entendido, o que pode ter gerado alguma má compreensão devido a falta de esclarecimentos dessa realidade para as pessoas.

A pesquisa trouxe a possibilidade de perceber que as moedas livres e privadas são bem-aceitas, algo já notado pelo enorme crescimento de uso da tecnologia e queda da volatilidade da *bitcoin* nos anos de 2015 e 2016, tornando o uso dos serviços como o *Public Notary* e a *World Citizenship ID* aptos a se tornarem totalmente aceitos daqui a algum tempo.

Considera-se que a aceitação das tecnologias foi significativa, cerca de 74%, o que torna possível futuras melhorias do padrão de vida das pessoas, pois a tecnologia já existe e

está em constante evolução. Com isso podemos estar próximos de um momento de maior liberdade econômica devido ao apoio e crescimento das ideias e das estruturas econômicas liberais e libertárias.

É necessário maior aprofundamento em pesquisas, pois o assunto tratado não é simples, e também, porque em função da pequena e conveniente amostragem obtida para este estudo não ser capaz de subsidiar em termos gerais a viabilidade da proposta de negócio visando os todos consumidores, apenas considerar possível esse fato.

5 CONSIDERAÇÕES

A ideia de um sistema livre de moedas e serviços digitais é uma grande chance de evolução do conhecimento e da prática das tecnologias atualmente. Os avanços da computação gerados pela nova tecnologia podem trazer uma melhoria tecnológica cujos resultados hoje, mesmo que iniciais nos prometem um sucesso futuro dos novos meios fiduciários.

A conquista da criação de uma moeda digital livre, algo que apenas poucos indivíduos no passado ousaram imaginar, é apenas resultado da liberdade de inovação, empreendedorismo e da capacidade de melhorar os avanços passados que permitiram o grande desenvolvimento das últimas décadas.

A finalidade desse artigo não é incentivar ninguém a usar um serviço ou sistema específico como *bitcoin*, mas explicar como o surgimento e estabelecimento das novas tecnologias é um resultado de antigas ideias, propostas fundamentadas por todo estudo passado da ciência da computação com o objetivo de resolver dificuldades atuais e principalmente pelos sólidos fundamentos da economia obtidos pelos economistas clássicos e posteriormente com a escola austríaca.

As atuais pesquisas e estudos sobre a tecnologia da *blockchain* e dos novos meios digitais pecam pela ausência de fundamentação econômica e pela falta de análise das etapas históricas que as precederam, logo a discussão pela possibilidade de sucesso fica restrita à simples especulação.

No entanto, é impossível afirmar sucesso ou falha destas tecnologias específicas atuais, pois além dos inúmeros fatores que podem influenciar sua aplicação prática, o dinamismo da economia real pode fazer com que o progresso tecnológico ocorra por meio de outras instituições atuais e futuras, considerando também a necessidade de garantia jurídica dos contratos e do mercado consumidor e de investimentos da área de atuação.

Por meio desta pesquisa se declara que a tecnologia *blockchain* e os serviços integrados, são avanços do atual sistema bancário, monetário e institucional. Portanto, assim como o telégrafo e o telefone, o VoIP e as chamadas de vídeo, são evoluções umas das outras, mesmo que a primeira tentativa de criar um sistema de comunicação à distância não tivesse sucesso, serviu de base para as próximas inovações.

Há a necessidade de um aprofundamento na pesquisa, pois esta foi limitada a uma pequena e conveniente amostra, portanto as conclusões mais abrangentes só serão possíveis com amostragens maiores e bem definidas.

Espera-se ainda, com este artigo erguer uma nova forma de análise e fundamentação que se apoiem em argumentos históricos, econômicos e científicos, pois podem ser precursores de uma futura revolução da tecnologia da informação e comunicação.

6 REFERÊNCIAS

- ALLISON. Ian. **Bitnation and Estonian government start spreading sovereign jurisdiction on the blockchain**. 2015. Disponível em <http://www.ibtimes.co.uk/bitnation-estonian-government-start-spreading-sovereign-jurisdiction-blockchain-1530923>. Acesso em: 14 mar. 2016.
- CANTILLON. Richard. **Ensaio sobre a Natureza do Comercio em Geral**. 1 ed. Curitiba: Editora Segesta, 2002 [1755].
- CONNELL. Justin O. **Blockchain Project Bitnation Marches Pangea Beta Forward**. 2016. Disponível em <https://www.cryptocoinsnews.com/bitnation-marches-pangea-beta-forward>. Acesso em 13 mar. 2016.
- EBELING. Richard. **A teoria austríaca dos ciclos econômicos e as causas da Grande Depressão**. Instituto Ludwig von Mises. Brasil, São Paulo, 25 mai. 2011. Disponível em: <http://www.mises.org.br/Article.aspx?id=989>. Acesso em 02 abr. 2017.
- FERGUSON. Adam. **When Money Dies: The Nightmare of Weimar Collapse**. 1 ed. London: Mises Institute, 1975 [1975].
- FITZGERALD. Finbar Feehan. **O que o Zimbábue pode ensinar sobre o uso de múltiplas moedas para acabar com a hiperinflação**. Instituto Ludwig von Mises. Brasil, São Paulo, 17 abr. 2015. Disponível em: <http://www.mises.org.br/Article.aspx?id=2128>. Acesso em 21 fev. 2017.
- FRENCH. Douglas. & KURAPOVNA, Marcia Christoff. **Quando a moeda morreu na Alemanha**. Instituto Ludwig von Mises. Brasil, São Paulo, 17 abr. 2015. Disponível em: <http://www.mises.org.br/Article.aspx?id=2077>. Acesso em 21 fev. 2017.
- G1. **Microsoft entra no mundo da bitcoin e lança plataforma para bancos**, São Paulo, 11 nov. 2015. Disponível em: <http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2015/11/microsoft-entra-no-mundo-do-bitcoin-e-lanca-plataforma-para-bancos.html>. Acesso em 22 fev. 2017.
- HAYEK. Friedrich A. **Desemprego e Política Monetária**. 2 ed. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises. Brasil, 2011 [1979].
- _____. Friedrich A. **Desestatização do Dinheiro**. 2 ed. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises. Brasil, 2011 [1976].
- _____. Friedrich A. **O Uso do Conhecimento na Sociedade**. Instituto Ludwig von Mises. Brasil, São Paulo, 13 ago. 2013. Disponível em: <http://www.mises.org.br/Article.aspx?id=1665>. Acesso em 16 mar. 2017.
- HOPPE. Hans Hermann. **O que Deve ser Feito**. 1 ed. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises. Brasil, 2013 [1997].
- IORIO. Ubiratan Jorge. **Economia e Liberdade**. 2 ed. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises. Brasil, 2013 [1997].
- KEYNES. John Maynard. **Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda**. 1 ed. São Paulo: Editora Atlas, 1992 [1930].
- KIRZNER. Israel. **Competição e Atividade Empresarial**. 2 ed. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises. Brasil, 2012 [1973].
- KONKIN III. Samuel. **New Libertarian Manifesto**. 2 ed. Michigan: Koman Publishing Co. USA, 1980 [1980].
- MENGER. Carl. **Princípios de Economia Política**. 1 ed. São Paulo: Editora Nova Cultural, 1996 [1871].
- MISES. Ludwig von. **O Cálculo Econômico sob o Socialismo**. 1 ed. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises. Brasil, 2012 [1920].

- _____. Ludwig von. **As Seis Lições**. 7 ed. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises. Brasil, 2009 [1958].
- _____. Ludwig von. **The Theory of Money and Credit**. 2 ed. New Heaven: Yale University. USA, 1953 [1912].
- MURPHY. Robert P. **The “Crime” of Private Money**. Mises Institute, jul. 2011. Disponível em <https://mises.org/library/crime-private-money>. Acesso em: 13 mar. 2016.
- ROTHBARD. Murray N. **A Grande Depressão Americana**. 1 ed. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises. Brasil, 2012 [1963].
- _____. Murray N. **O Manifesto Libertário**. 1 ed. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises. Brasil, 2013 [1973].
- _____. Murray N. **A Anatomia do Estado**. 1 ed. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises. Brasil, 2012 [1974].
- SAY. Jean Baptiste. **Tratado de Economia Política**. 1 ed. São Paulo: Editora Abril, 1983 [1818].
- SEVERINO. Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 1 ed. São Paulo: Editora Cortez, 2000 [2000].
- SENNHOLZ. Hans F. **A Grande Depressão - uma análise das causas e consequências**. Instituto Ludwig von Mises. Brasil, São Paulo, 21 jun. 2010. Disponível em: <http://www.mises.org.br/Article.aspx?id=376>. Acesso em 17 mar. 2017.
- SMITH. Adam. **A Riqueza das Nações**. 1 ed. São Paulo: Editora Nova Cultural, 1996 [1776].
- ŠURDA. Peter. **Economics of Bitcoin: is Bitcoin an alternative to fiat currencies and gold?**. Diploma Thesis, Wirtschaftsuniversität Wien, 2012. Disponível em: <http://dev.economicsofbitcoin.com/mastersthesis/mastersthesis-surda-2012-11-19b.pdf>. Acesso em: 4 mai. 2017.
- TAKAKI. Luciano. **Democracia, estado e a estratégia libertária**. Instituto Rothbard. Brasil, São Paulo, 12 mar. 2015. Disponível em: <http://rothbardbrasil.com/democracia-estado-estrategia/> Acesso em 25 fev. 2017.
- ULRICH. Fernando. **Bitcoin: A Moeda na Era Digital**. 1 ed. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises. Brasil, 2014 [2014].
- VERGARA. Sylvia. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 8 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2007 [2007].
- _____. Sylvia. **Tipos de pesquisa em administração**. 1 ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1990 [1990].